



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性のシースの先端に高周波電極が設けられると共に上記シースの基端に操作部が連結され、上記高周波電極に電気的に導通する導電部材が上記操作部に配置された内視鏡用高周波処置具において、上記操作部において上記高周波電極に導通する状態に配置されている全ての導電部材の外面を、電気絶縁部材で覆ったことを特徴とする内視鏡用高周波処置具。

【請求項 2】高周波電源に接続するための接続端子が上記操作部に配置されると共に、上記高周波電極と電気的に導通する導電部材が上記シース内に通されており、上記操作部に配置された導電部材が上記シース内に通された導電部材と上記接続端子とを電気的に接続している請求項 1 記載の内視鏡用高周波処置具。

【請求項 3】高周波電源に接続するための接続端子が上記操作部に配置されており、その接続端子は、上記高周波電源側と接続された状態のときに外面が電気絶縁材で覆われた状態になる請求項 1 記載の内視鏡用高周波処置具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されて高周波電流を流して用いられる内視鏡用高周波処置具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】内視鏡用高周波処置具は一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシースの先端に高周波電極が設けられると共にシースの基端に操作部が連結され、高周波電極に導通する導電部材が操作部に配置されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】内視鏡を用いた高周波処置は、対極板を患者の身体に密着させた状態にセットし、シースの先端に設けられた高周波電極を患部に接触させて高周波電流を流すことにより行われる。

【0004】したがって、電流は患者の身体と高周波電源との間に形成される回路を流れるので、鳥が電線にとまっても感電しないのと同様に、術者が処置具の電路に触れても高周波回路に含まれず、事故にならないはずである。

【0005】しかし、術者が患者の身体に触れていたたり、術者がその他の導電経路によって対極板側と電気的に通じている状態で処置具の電路に触れると、術者の身体を通る高周波回路が形成されるので、電路に触れた部分が火傷を負う恐れがある。

【0006】そこで本発明は、内視鏡的高周波処置を行う際に術者が火傷事故を起こすことのない安全性の高い内視鏡用高周波処置具を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用高周波処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性のシースの先端に高周波電極が設けられると共に上記シースの基端に操作部が連結され、上記高周波電極に電気的に導通する導電部材が上記操作部に配置された内視鏡用高周波処置具において、上記操作部において上記高周波電極に導通する状態に配置されている全ての導電部材の外面を、電気絶縁部材で覆ったことを特徴とする。

【0008】なお、高周波電源に接続するための接続端子が上記操作部に配置されると共に、上記高周波電極と電気的に導通する導電部材が上記シース内に通されており、上記操作部に配置された導電部材が上記シース内に通された導電部材と上記接続端子とを電気的に接続しているものであってもよい。

【0009】また、高周波電源に接続するための接続端子が上記操作部に配置されており、その接続端子は、上記高周波電源側と接続された状態のときに外面が電気絶縁材で覆われた状態になってもよい。

## 【0010】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図 3 は、内視鏡用高周波処置具の一つである高周波スネアを示しており、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シース 1 は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性のチューブによって形成されている。

【0011】可撓性シース 1 内には導電性の操作ワイヤ 2 が軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されており、操作ワイヤ 2 を進退させることによって操作ワイヤ 2 の先端に連結された導電性のスネアループ 3（高周波電極）が可撓性シース 1 の先端から出入りし、自己の弾性によって膨縮する。

【0012】4 は、可撓性シース 1 の基端部分が急激に曲がって腰折れするのを防止するための折れ止めチューブである。なお、本発明は高周波スネアに限らず、先端に高周波電極を有する各種の内視鏡用高周波処置具に適用することができる。

【0013】可撓性シース 1 の基端には、操作ワイヤ 2 を進退操作するための操作部 10 が連結されている。棒状に形成された操作部本体 11 の手元側端部には、操作者の手の親指を係合させるための第 1 の指掛け 12 が設けられ、人指し指と中指を係合させるための第 2 の指掛け 13 が形成されたスライダー 14 が、操作部本体 11 に沿ってスライド自在に係合している。

【0014】図 1 は、操作部 10 を部分的に拡大して示している。5 は、可撓性シース 1 の基端に取り付けられた基端口金であり、操作部本体 11 の先端に形成された角孔 15 に差し込まれている。

【0015】基端口金 5 を操作部本体 11 に連結固定するための連結固定部 17 は、軸線方向に移動できないよ

うに但し軸線周りには例えば45°回転自在に、操作部本体11の先端部分を囲む状態に取り付けられている。

【0016】図4は、図1におけるA-A断面を示しており、基端口金5の内側の部分の図示は省略されている。操作部本体11の先端部分には軸線と平行方向に例えば90°間隔でスリット11aが形成されているので、その部分を基端口金5がない状態で内側に弾性変形させることにより、連結固定筒17を取り付けることができる。

【0017】図1におけるB-B断面を示す図5に示されるように、連結固定筒17の前端壁には基端口金5の角軸部5aが通過する角孔17aが形成されており、そこから操作部本体11の内側部分に形成された角孔15内に、可撓性シース1の基端口金5の角軸部5aを嵌め込むことができる。

【0018】その結果、基端口金5は操作部本体11に対して係脱自在であり、B-B断面を示す図6に示されるように連結固定筒4を45°回転させることにより、連結固定筒17の角孔17aが基端口金5の角軸部5aを通さない向きになり、基端口金5が操作部本体11に係止された状態になる。なお本発明は、可撓性シース1が操作部10に対して分離できないように連結されるものであってもよい。

【0019】図1の右半部には、操作部本体11に対するスライダ14の係合部分が示されており、図2はそのII-II断面図である。可撓性シース1内に挿通されている操作ワイヤ2の基端には、可撓性シース1の基端部分内において導電性金属棒製のロッド7が連結されている。そのロッド7は、操作部本体11の長手方向に形成されたスリ割り18の中心位置（即ち、操作部本体11の軸線位置）に通されている。

【0020】21は、スリ割り18内においてスライダ14に抱えられる状態に保持された電気絶縁性ブロックであり、ロッド7の基端に太く形成された止め部7aが、絶縁ブロック21の中心位置に形成された有底孔に差し込まれている。

【0021】22は、ロッド7の止め部7aをスライダ14に対して固定／解除するためのロック解除釦であり、その軸線位置に連結されたスライド板23に、ロッド7の止め部7aがぎりぎりでも通過できる幅のスリット24が形成されている。

【0022】ロック解除釦22は圧縮コイルスプリング25で外方に付勢されており、その付勢力に抗してロック解除釦22を押し込めば、止め部7aがスリット24を通過できる位置にスライド板23がセットされ、ロッド7の基端をスライダ14に対して係脱させることができる。

【0023】そして、ロック解除釦22から指を離せば、圧縮コイルスプリング25の付勢力によって、止め部7aが通過できないスリット24の狭幅部24aにロ

ッド7がセットされ、ロッド7の基端がスライダ14に固定された状態になる。

【0024】そして、その状態でスライダ14を進退操作することにより、操作ワイヤ2を進退させて可撓性シース1の先端のスネアループ3を遠隔的に動作させることができる。26は、抜け止めとガイドと導電機能とを兼ねて、スリット24に係合するように導電性の端子受け部材19に突設された導電ピンである。

【0025】スライダ14のロック解除釦22と反対側の面には、高周波電源接続端子30が設けられている。31はその接点ピン、32はスライダ14と一体に形成された絶縁筒部である。

【0026】接点ピン31は、導電性金属により形成されていて、スリ割り18内に配置された端子受け部材19にねじ込まれており、破線により輪郭が示される高周波電源コードの接続プラグ100を高周波電源接続端子30に接続することにより、接点ピン31から、端子受け部材19、スライド板23、ロッド7、及び操作ワイヤ2等を介してスネアループ3に高周波電流を通電することができる。

【0027】ただし、スライダ14の内側において高周波電流が流れる端子受け部材19の後端面は前述の絶縁ブロック21で覆われており、端子受け部材19の前面は、スライダ14に形成された段部との間に挟み込まれて固定された電気絶縁性の絶縁盤27によって覆われている。

【0028】また、ロッド7には例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性のチューブ8が全長にわたって被覆されており、スライド板23の突端に取り付けられた前述のロック解除釦22は電気絶縁性のプラスチック製である。

【0029】そして、接続プラグ100の外表面は全面にわたって電気絶縁性プラスチックにより外装されており、高周波電源接続端子30に接続プラグ100が接続された状態においては、接点ピン31は外部から全く触れることができない状態になる。

【0030】したがって、スネアループ3に高周波電流を通電する状態においては、操作部10における導電部分の外表面はすべて電気絶縁材によって覆われているので、術者が導電部分に触れる恐れは全くない。

【0031】なお、高周波電源接続端子30から絶縁筒部32を省いてもよい。その場合、接続プラグ100が接続されていない状態においては接点ピン31が単独でスライダ14から突出した状態になるが、接続プラグ100が接続されれば、接点ピン31は接続プラグ100によって完全に囲まれ、外部から全く触れられない状態になる。

【0032】

【発明の効果】本発明によれば、操作部において高周波電極に導通する状態に記憶されている全ての導電部の

外面を電気絶縁部材で覆ったことにより、高周波電流が通電されている状態において術者が操作部の導電部分に触れる状態にならないので、内視鏡的高周波処置を行う際に術者が火傷を負う事故を起こす恐れがない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態の内視鏡用高周波処置具の操作部の部分拡大断面図である。

【図 2】 本発明の実施の形態の図 1 における II-II 断面図である。

【図 3】 本発明の内視鏡用高周波処置具の全体構成を示す平面図である。

【図 4】 本発明の実施の形態の図 1 における A-A 断面図である。

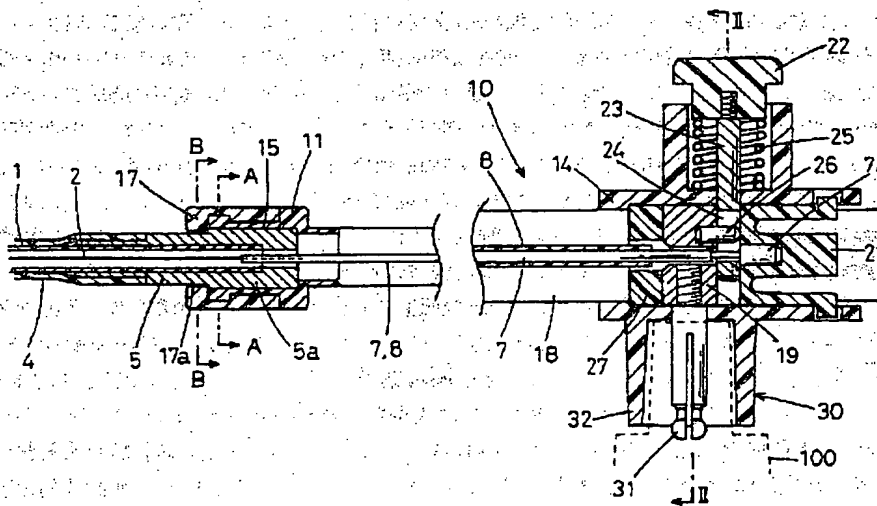
【図 5】 本発明の実施の形態の図 1 における連結固定筒が非固定状態にあるときの B-B 断面図である。

【図 6】 本発明の実施の形態の図 1 における連結固定筒が固定状態にあるときの B-B 断面図である。

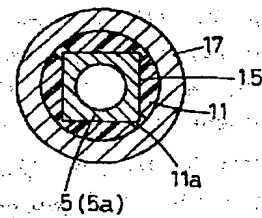
【符号の説明】

- 1 可撓性シース
- 2 操作ワイヤ
- 3 スネアループ
- 7 ロッド
- 8 絶縁チューブ
- 10 操作部
- 14 スライダー
- 19 端子受け部材
- 21 絶縁ブロック
- 22 ロック解除釦
- 27 絶縁盤
- 30 高周波電源接続端子
- 31 接点ピン
- 32 絶縁筒部
- 100 接続プラグ

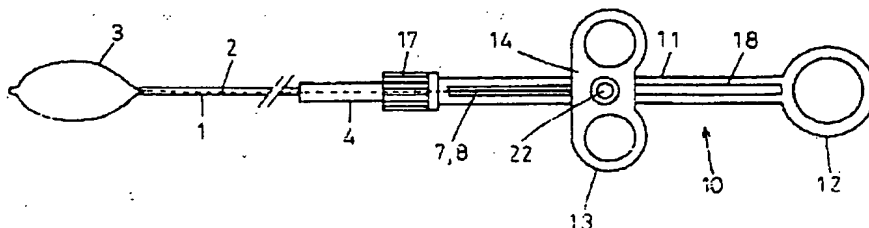
【図 1】



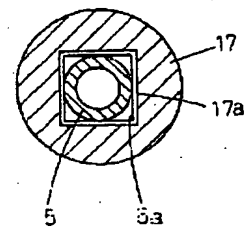
【図 4】



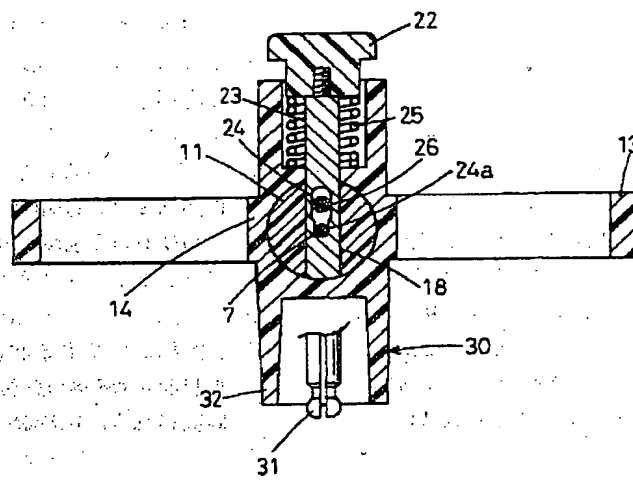
【図 3】



【図 5】



【図 2】



【図 6】

